

EVENEMENTS INDESIRABLES DE L'ANESTHESIE EN CHIRURGIE PEDIATRIQUE PROGRAMMEE A L'HOPITAL GABRIEL TOURE.

ADVERSE EVENTS OF ANESTHESIA IN PEDIATRIC SURGERY SCHEDULED AT GABRIEL TOURE HOSPITAL

Samaké B¹, Keita M², Magalie I. M. C¹, Diallo G³, Diallo A¹

1 – Service d'anesthésie réanimation, hôpital Gabriel Touré, Bamako ; 2 – Service de chirurgie pédiatrique, hôpital Gabriel Touré, Bamako ; 3 – Service de chirurgie générale, hôpital Gabriel Touré, Bamako

Contact : samakebroulaye@yahoo.fr: Tel : 76443889.

RESUME

La survenue d'un événement prévu ou imprévu au cours de l'anesthésie est préoccupante pour le personnel. Cet événement peut compromettre la réussite du geste chirurgical.

La chirurgie pédiatrique a ses spécificités donc des complications propres à l'anesthésie qu'elle nécessite.

But : était d'évaluer l'incidence des événements indésirables au cours de l'anesthésie en chirurgie pédiatrique programmée.

Patients et Méthodes : Etude descriptive non randomisée portant sur les événements indésirables liés à l'anesthésie chez les enfants sur une période de sept mois. Elle a eu lieu dans les services d'anesthésie réanimation et de chirurgie pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako. Elle portait sur des patients âgés de 0 à 12 ans programmés pour une chirurgie sous anesthésie générale durant la période d'étude.

Résultats : Soixante seize pour cent des patients retenus était de sexe masculin avec un sex-ratio de 3 en faveur du sexe masculin. L'âge moyen était de 2 ans avec les extrêmes de 16 jours et 12 ans et un écart-type de 2,93. L'antécédent d'anciens prématurés a été retrouvé chez 36 % des patients et 2 % d'asthmatique. Le nombre de patients ayant présenté un événement indésirable est de 42 sur un total de 107 patients colligés soit 39,25 %. Lorsque les enfants avaient un âge inférieur à un an les événements indésirables sont survenus avec 30, 76%. La survenue d'événements indésirables était plus fréquente lorsque l'enfant n'était pas intubé avec $P < 0,05$.

Tous les événements indésirables ont bénéficié d'une prise en charge sauf les tachycardies, les retards de réveil mais tous ont évolué favorablement.

Conclusion : La présente étude a permis d'estimer l'incidence des événements indésirables en anesthésie au cours de la chirurgie pédiatrique. Le taux global des patients ayant présenté un événement indésirable est relativement élevé. Les enfants d'âge inférieur ou égal à un an sont les plus vulnérables.

Mots clés : événements indésirables, anesthésié, chirurgie pédiatrique programmée.

ABSTRACT

The occurrence of an event planned or unplanned during anesthesia is a concern for staff. This event may jeopardize the success of surgery gesture. Pediatric Surgery therefore has its own specific complications that it requires anesthesia.

Purpose: to evaluate the incidence of adverse events during anesthesia in pediatric surgery scheduled.

Study type: descriptive non-randomized study.

Patients and Methods: descriptive non-randomized study on adverse events related to anesthesia in children over a period of seven months. It took place in the anesthesia and intensive care unit and the pediatric surgery unit of Gabriel Toure hospital in Bamako. It focused on patients aged 0 to 12 years scheduled for surgery under general anesthesia during the study period.

Results: Sixty six percent of patients selected was male gender with a sex ratio of 3 in favor of males. The average age was 2 years with extremes of 16 days and 12 years and a standard deviation of 2.93. The old history of premature was found in 36% of patients and 2% of asthmatic. The number of patients experiencing an adverse event is 42 on a total of 107 patients collected either 39.25%. When the children were younger than one year adverse events occurred with 30, 76%. The occurrence of adverse events was more frequent when the child was not intubated with $P < 0.05$. All adverse events have received support except tachycardia, late revival but all developed positively.

Conclusion: This study estimates the incidence of adverse events in anesthesia during pediatric surgery. The overall rate of patients experiencing an adverse event is relatively high. Children age less than or equal to one year are most vulnerable.

Keywords: adverse events, anesthesia, pediatric surgery scheduled.

INTRODUCTION

La survenue d'un événement prévu ou imprévu au cours de l'anesthésie est préoccupante pour le personnel. Cet événement peut compromettre la réussite du geste chirurgical. Une revue de la littérature montre que dans les quinze dernières années les taux de mortalité liés à l'anesthésie ont été réduits au dixième en Europe et aux USA (1). Cette réduction est liée à l'existence de nouvelles techniques et à la découverte de nouveaux produits anesthésiques (2).

Au Mali, DIAWARA (3) a fait l'état des événements indésirables liés à l'anesthésie en chirurgie programmée et concernait tous les âges. Or, la chirurgie pédiatrique a ses spécificités donc des complications propres à l'anesthésie qu'elle nécessite.

Le but de notre étude était d'évaluer l'incidence des événements indésirables au cours de l'anesthésie en chirurgie pédiatrique programmée.

PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude descriptive non randomisée portant sur les événements indésirables liés à l'anesthésie chez les enfants. Elle s'était réalisée sur une période de sept mois de mars 2004 à septembre 2004. Elle s'était déroulée aux services d'anesthésie réanimation et de chirurgie pédiatrique de l'hôpital Gabriel TOURE de Bamako.

Quatre médecins anesthésistes réanimateurs assistés de douze assistants médicaux spécialisés en anesthésie réalisaient les anesthésies.

Notre population d'étude était constituée des patients âgés de 0 à 12 ans programmés pour une chirurgie sous anesthésie générale durant la période d'étude.

La consultation d'anesthésie avait servi de base de recrutement des patients devant subir une chirurgie programmée. Etaient notifiés sur la fiche d'enquête : les caractéristiques anthropométriques, les diagnostics pré-opératoires, les antécédents médicaux et chirurgicaux, les données du bilan paraclinique, la qualification de l'anesthésiste, le matériel utilisé, les anesthésiques prévus et les événements indésirables survenus au cours de l'anesthésie (nature, contexte de survenue). Tous les patients à l'admission au bloc étaient identifiés à partir de leur fiche de consultation d'anesthésie. Les constantes enregistrées à toutes les étapes de l'anesthésie étaient : la pression artérielle, le pouls, la saturation périphérique pulsée).

Les données ont été analysées sur les logiciels SPSS, EPI INFO6.04 et le seuil de signification était fixé à $p < 0,05$.

RESULTATS

Sur une période de sept mois 107 patients ont été inclus sur 354 enfants opérés dans un contexte de chirurgie programmée pendant l'étude soit 30,22%.

Soixante seize pour cent des patients retenus était de sexe masculin avec un sex-ratio de 3 en faveur du sexe masculin. L'âge moyen était de 2 ans avec les extrêmes de 16 jours et 12 ans et un écart-type de 2,93. L'antécédent d'anciens prématurés a été retrouvé chez 36 % des patients et 2 % d'asthmatique. L'hématocrite des patients lors de la consultation d'anesthésiologie a été en moyenne de 25,14 % avec les extrêmes de 19 et 45,2 % et un écart - type de 9,92. Les patients ASA 1 prédominaient avec 83,2 %. Le délai moyen s'écoulant entre la consultation d'anesthésiologie et l'intervention était en moyenne de 10,36 jours avec les extrêmes de 0 et 8 jours et un écart type de 5,73. La durée moyenne du jeun préopératoire était de 5 heures avec un minimum de 3 heures et un maximum de 7 heures 30 minutes

Le nombre d'anesthésistes (médecin ou infirmier) présents lors de l'anesthésie a été en moyenne de 1,29 avec un écart - type de 0,24. La surveillance per opératoire était assurée à l'aide d'un monitoring (E.C. G, SPO2, PA, FC) dans 77,6 % des cas. La durée moyenne de l'anesthésie a été de 42,43 mN (minimum 5 mN et maximum 1 H 30 mN).

L'atropine a représenté 22 % des médicaments utilisés en prémédication. L'induction anesthésique par voie inhalatrice (halothane) prédominait dans 78,5% des cas contre 14% d'association de la voie intraveineuse (kétamine) voie inhalatrice (halothane) et 7,5% de voie intraveineuse seule (kétamine). L'entretien anesthésique a été assuré à 86,49% avec de l'halothane. Les curares étaient utilisés dans 10,3 % des cas.

Les événements indésirables ont été observés dans 39,25 % des cas (tableau 1). Les patients de moins d'un an avaient présenté plus d'événements indésirables avec 14,02 % des cas (tableau 2). Dans 71,1% des événements indésirables survenus les patients n'avaient pas bénéficié d'intubation (tableau 3). La technique d'anesthésie inhalatrice a été pourvoyeuse d'événements indésirables avec 69,04 % des cas (tableau 4). La réduction du nombre d'anesthésistes était associée à la survenue des événements. Tous les événements indésirables bénéficiaient d'une prise en charge sauf les tachycardies, les retards de réveil mais tous ont évoluaient favorablement.

DISCUSSION

En absence de fiche de relevé des incidents et accidents de l'anesthésie (FRIAA) et la sous

déclaration des incidents et accidents par les agents, nous ne pourrions pas prétendre faire une évaluation de tous les événements indésirables. Cette insuffisance de notification est une limite de notre étude.

Le sexe féminin représente 23,36% contre 76,64% de sexe masculin soit un sex-ratio égal à 3/1 en faveur des garçons. Ce rapport en faveur des garçons semble être lié à la fréquence relativement élevée des hernies chez les garçons. Ce résultat est similaire à celui de N GUESSAN.N (5) qui note un sex-ratio de 2/1 en faveur des garçons.

L'âge moyen est de 2 ans et ceux moins d'un an représentent 14,02 %des cas contre 42,4% dans l'étude de Nguessan (5).

L'antécédent d'ancien prématuré retrouvé chez 36% de nos patients est une notion à rechercher toujours chez l'enfant car il est exposé lors de l'anesthésie au risque d'apnée neurologique centrale (6). Cette apnée est favorisée par l'anesthésie générale qui induit une respiration paradoxale à l'origine d'une obstruction des voies aériennes d'où un risque d'apnée mixte.

L'antécédent d'asthme retrouvé chez 2% est un élément qui multiplie par sept le risque de bronchospasme per opératoire (7). Ceux qui ont les explorations fonctionnelles respiratoires ou la gazométrie perturbées ont un risque 20 fois plus important de complication post opératoire respiratoire que les autres (7).

L'hémogramme réalisé chez les enfants révèle une anémie dans 47,7% des cas ce qui est comparable à la fréquence retrouvée par Togo (8) avec 46 %. Cette fréquence élevée pourrait être liée à certains interdits alimentaires et au sevrage mal conduit dans le milieu malien.

Les classes ASA sont respectivement de I avec 82,4%, de II avec 14,95% et de III avec 2,80 %. Ces résultats sont proches de ceux de Leykin et al (9) qui trouvent 87% d'ASA I , 10% d'ASA II , 2% d' ASA III et de 1% d'ASA IV.

Le délai moyen s'écoulant entre la consultation d'anesthésiologie et l'intervention est de 10,36 jours en moyenne (écart type 5,73). Ce délai relativement long s'explique en grande partie par l'insuffisance de personnel et de salle d'opérations disponibles dans notre hôpital.

La durée moyenne de jeûne pré opératoire de 5 heures constatées dans notre série est supérieure à la durée établie par Hansen et al (10) qui autorisent l'ingestion de liquides clairs et de jus de fruits sans pulpe de 2 à 3 heures avant l'intervention à raison de 10ml/kg. L'intérêt d'une durée plus courte est de permettre de prévenir des déficits hydriques préopératoire qui favorisent hypotension lors de l'induction chez les enfants à tendance hypovolémique (10).

La présence d'anesthésistes lors des anesthésies est en moyenne de 1,29 anesthésistes (médecin ou infirmier) dans notre série alors que Dalens (12) recommande en moyenne la présence de 1,5 anesthésistes avec la présence d'au moins un médecin anesthésiste.

La surveillance per opératoire à l'aide d'un moniteur est effectuée dans 77,6% des cas. Cependant Monsel (7) confirme l'obligation du monitoring qui participe à la sécurité anesthésique. L'induction anesthésique

réalisée par voie inhalatrice dans 78,5% des cas est supérieure à celle de 44,3% trouvée par Leykin et al (9). L'induction par voie intraveineuse dans 21,5% des cas est inférieure à 49,8% trouvée par Leykin et al (9). L'entretien anesthésique assuré à 86,49% par l'halothane dans notre série est différent de celui utilisé fréquemment en Europe où isoflurane est majoritairement utilisé (11).

La curarisation pratiquée chez 10,3% des patients de notre série est une pratique dont on a le plus souvent recours chez l'enfant pour améliorer les conditions d'intubation endotrachéale. Nous notons que Hansen et al (10) ne trouvent pas de différence significative entre l'utilisation de l'halothane 1% plus succinylcholine et halothane 2% pour faciliter l'intubation sauf curieusement une moindre relaxation mandibulaire avec la succinylcholine.

Les incidents majoritairement rencontrés sont la tachycardie avec 9,34 %, l'hypotension avec 5,60 %, le bronchospasme et le laryngospasme avec chacun 3,74 % (tableau 1). D'après Jego et al (6) le bronchospasme per anesthésique constitue la deuxième entité après le laryngospasme en pédiatrie. La fréquence élevée de tachycardie dans notre série est liée à l'utilisation de l'atropine et le chlorhydrate de kétamine qui est reconnue tachycardante. Les taux les plus élevés d'événements indésirables sont observés chez les moins d'un an avec 14,02 % (tableau 2). Ce phénomène pourrait être lié à l'immaturité des organes intervenant dans la pharmacocinétique des anesthésiques, notamment ceux assurant absorption, l'élimination, la régulation des produits anesthésiques et la ventilation. Les événements indésirables sont plus élevés lorsque les malades ne bénéficient pas d'intubation par rapport à ceux qui en bénéficient. Cette différence est statistiquement significative avec $p < 0,05$ (tableau 3). L'anesthésie générale par voie inhalatrice a occasionné la survenue de plus d'événements indésirables avec 69,04 % des événements (tableau 4). Cette différence avec les autres techniques anesthésiques n'est pas statistiquement significative. Les événements indésirables sont observés plus

fréquemment chaque fois que le nombre d'anesthésistes présents se réduise cette observation dénote du manque de personnel dans notre structure.

CONCLUSION

La présente étude a permis d'estimer l'incidence des événements indésirables en anesthésie au cours de la chirurgie pédiatrique. Le taux global des patients ayant présenté un événement indésirable est relativement élevé. Les enfants d'âge inférieur ou égal à un an sont les plus vulnérables. La non intubation lors de l'anesthésie chez l'enfant est à l'origine de la survenue de plus d'événements indésirables.

REFERENCES

- Desmont J.M. Mortalité et morbidité liées à l'anesthésie : aspects épidémiologiques. Mise au point en anesthésie réanimation. Communications scientifiques le Klemlin-Bicêtre : MAPAR, 1999 ; 3 : 25
- Aitkenhead AR. Injury attributed to anaesthesia. Clin. Anaesthesiology, 1996 ; 10 : 251-276
- DIAWARA F. Accidents et incidents au cours de l'anesthésie en chirurgie programmée à l'hôpital Gabriel Touré. Thèse de médecine Bamako, 2005 ;114 : p115
- Brian AL. Le masque laryngé mode d'emploi. Bershine: Brian medical, 1992 ;64
- N'guessan A. M. Problèmes à la pratique de l'anesthésie pédiatrique à l'hôpital Gabriel Touré. Thèse de médecine Bamako, 2001 ;87 :70p
- Jego O.,Woodey E. Désaturation per opératoire chez l'enfant www.jepu.net
- Monsel S., Riou B. Risques anesthésiques. Médecine thérapeutique, 1999 ; (5 -4) :249-54
- Manuila L. & A., Lewalle P ;,Nicoulin M. Dictionnaire médical. Paris :Masson, 2001 (9 ème édition) :P 22
- Leykin Y ;Franceschelli N.,Grillome G .,Zanoni A. Etude prospective des anesthésies pédiatriques et complications observées en Italie sur une période de 18 mois. Cahier d'anesthésiologie, 1993 ; 543- 545
- Hansen D., Al. Govaerts. Existe t'il des particularités à l'indication de la curarisation chez l'enfant ? AFAR, 2000 ;(19- 2) :410-1
- Camboulives j.Paut O, Marti J.Y. Anesthésie du nourrisson et de l'enfant. EMC anesthésie réanimation,1996 ; 36-640-A-20 :25p
- Dalens B Anaesthetic management of paediatric patients: further steps towards excellence (Editorial). Current Opinion in Anaesthesiology, 2000; 13: 283 – 284. WWW.sitanesth/dascar/titranesthped.htm.

TableauI: Répartition selon les événements indésirables survenus :

Evénements indésirables	Effectif	%
Tachycardie	10	9,34
Hypotension	6	5,60
Bronchospasme	4	3,74
Laryngospasme	4	3,74
Tachycardie+hypoxie	4	3,74
Saignement tachycardie +	4	3,74
Encombrement bronchique	3	2,80
Hypoxie	3	2,80
Retard de réveil	3	2,80
Vomissement	1	0,95
Sous total	42	39,25
Aucun	65	60,75
Total	107	100%

Le nombre de patients ayant présenté un événement indésirable est de 42 soit 39,25 %.

Tableau II: Répartition des événements indésirables en fonction de l'âge

Age	Incidents		
	Oui	Non	Total
< an	15 (14,02 %)	17(15,88%)	32(29,90%)
1 – 2 ans	9 (8,42 %)	19(17,75%)	28(26,17%)
3 – 5 ans	12 (11,21%)	18 (16,83%)	30(28,04%)
6 – 12 ans	6(5,60%)	11(10,29%)	17(15,89%)
Total	42(39,25%)	65(60,75%)	107(100%)

Lorsque les enfants avaient un âge inférieur à un an les événements indésirables sont survenus 14,02%.

Tableau III: Répartition des événements indésirables selon que le patient soit intubé ou non :

Incidents			Total
	Oui	Non	
Intubation			
Orotrachéale	13(12,09%)	15(13,95%)	28(26,53%)
Nasotrachéale	1(0,93%)	2(1,86)	3(2,79%)
Sans intubation	28(26,04%)	48(44,64%)	76(71,1%)
Total	42(33,06%)	65 (60,45%)	107 (100%)

La survenue d'événements indésirables était plus fréquente lorsque l'enfant n'était pas intubé avec $P < 0,05$.

Tableau IV : Répartition des patients selon la technique anesthésique.

Evénements indésirables	Type d'anesthésie			Total
	AG Inh	AG IV + AG Inh	AGIM + AG Inh	
Tachycardie	7	3	0	10
hypotension	4	0	2	6
Bronchospasme	4	0	0	4
Laryngospasme	4	0	0	4
Tachycardie +hypoxie	2	2	0	4
Saignement + tachycardie	3	1	0	4
Encombrement bronchique	2	0	1	3
Hypoxie	2	1	0	3
Retard de reveil	0	2	1	3
Vomissement	1	0	0	1
Total	29 (69,04 %)	9 (21,42 %)	4 (9,54 %)	42 (100 %)

$P > 0,05$.

NB : AGinh (anesthésie générale par inhalation), AGIV +AGInh (anesthésie générale par voie intraveineuse associée à la voie inhalatrice), AGIM+AGInh (anesthésie générale par voie intramusculaire associée à la voie inhalatrice).